



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.07.2007 Patentblatt 2007/28

(51) Int Cl.:
E05B 31/00 (2006.01) **E05B 19/02** (2006.01)
E05B 29/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07000151.6**

(22) Anmeldetag: **05.01.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **05.01.2006 AT 162006**
19.01.2006 AT 3706 U

(71) Anmelder: **EVVA-Werk Spezialerzeugung von Zylinder- und Sicherheitsschlössern Gesellschaft m.b.H. & Co. Kommanditgesellschaft**
1120 Wien (AT)

(72) Erfinder: **Baumhauer, Walter**
1160 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Puchberger, Peter et al**
Puchberger, Berger & Partner
Reichsratsstrasse 13
1010 Wien (AT)

(54) **Zylinderschloss mit Schieber sowie Flachs Schlüssel mit Steuerrippe**

(57) Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloss mit darin verdrehbarem Zylinderkern (13), der einen Schlüsselkanal (17) für einen Flachs Schlüssel (1) und Abtastelemente für Einschnittfräsungen (7) und/oder Steuerflächen des Schlüssels sowie Sperrelemente aufweist, die den Zylinderkern (13) gegen Verdrehen blockieren oder freigeben, wobei oberhalb des Schlüsselkanals (17) ein Schieber (8) als zusätzliches Sperrelement vorgesehen ist, welcher den Schlüsselkanal (17) im Bereich der Schlüsselspitze (22) übergreift, und wobei der Schieber

(8) an seiner dem Schlüsselkanal (17) zugewandten Seite zumindest eine Ausnehmung (18) aufweist, die mit entsprechenden Steuerrippen (10) am Schlüssels Rücken (14) in Eingriff bringbar ist, und wobei der Schieber (8) in seiner Ruhestellung mit entsprechenden Rastausnehmungen (21) im Zylindergehäuse (3) in Eingriff steht, und in die Freigabestellung bei richtigem Schlüssel (1) quer zum Schlüsselkanal (17) verschiebbar ist um den Zylinderkern (13) gegen Verdrehen freizugeben. Des weiteren betrifft die Erfindung einen Flachs Schlüssel (1) für das genannte Zylinderschloss.

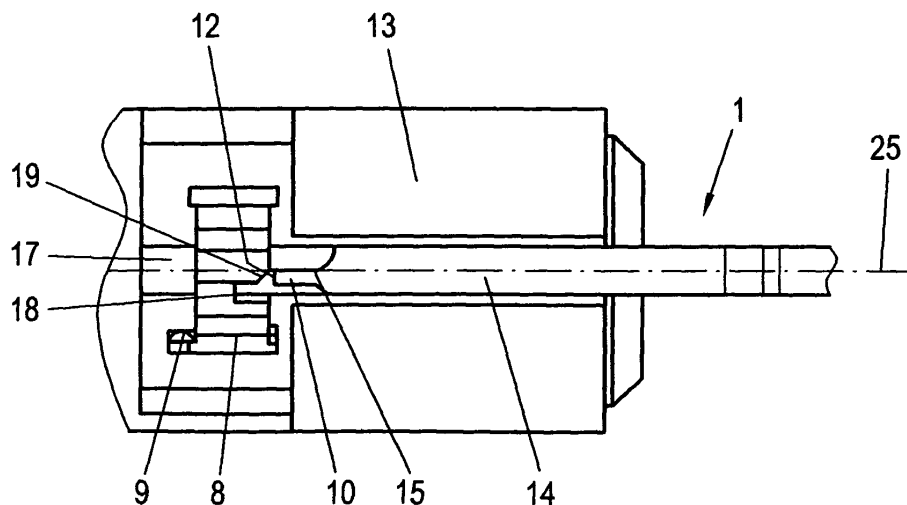


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloss mit darin verdrehbarem Zylinderkern, der einen Schlüsselkanal für einen Flachs Schlüssel und Abtastelemente für Einschnittfräsungen und/oder Steuerflächen des Schlüssels sowie Sperrelemente aufweist, die den Zylinderkern gegen Verdrehen blockieren oder freigeben.

[0002] Weiters betrifft die Erfindung einen Flachs Schlüssel mit Einschnittfräsungen und/oder Steuerflächen an den Schlüsselschmalseiten und/oder Schlüssel flachseiten.

[0003] Bekannt sind Zylinderschlösser, die mittels unterschiedlicher Zuhaltungen Einschnittfräsungen oder Steuerflächen an einem entsprechenden Flachs Schlüssel abtasten. Wesentlicher Vorteil derartiger Schlösser und Schlüssel ist die billige Herstellungsmöglichkeit sowie die relativ hohe Sperrsicherheit. Zur Verbesserung der Sperrsicherheit derartiger Schlösser ist es wünschenswert die Variationsmöglichkeiten am Schlüssel sowie des Schlosses zu erhöhen. Dies führt meist dazu, dass die Konstruktion der Schlösser immer aufwendiger wird, was sich nachteilig für die Funktionssicherheit der Schlösser auswirken kann, und zu höheren Produktionskosten führt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit ein Zylinderschloss zu schaffen, welches die oben genannten Nachteile beseitigt und eine Erhöhung der Variationsmöglichkeiten erlaubt, wobei gleichzeitig die Schlosskonstruktion möglichst einfach bleiben soll und die Herstellungskosten gering gehalten werden. Weiters ist es Aufgabe der Erfindung einen entsprechenden Flachs Schlüssel für ein derartiges Zylinderschloss zu schaffen.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass oberhalb des Schlüsselkanals ein Schieber vorgesehen ist, welcher den Schlüsselkanal übergreift, wobei der Schieber an seiner dem Schlüsselkanal zugewandten Seite zumindest eine Steuerausnehmung aufweist, die mit entsprechenden Steuerrippen am Schlüsselrücken in Eingriff bringbar ist, und wobei der Schieber in seiner Ruhestellung mit entsprechenden Rastausnehmungen im Zylindergehäuse im Eingriff steht, und in die Freigabestellung bei richtigem Schlüssel quer zum Schlüsselkanal verschiebbar ist um den Zylinderkern gegen Verdrehen freizugeben.

[0006] Weiters wird ein entsprechender Flachs Schlüssel geschaffen, der am Schlüsselrücken eine sich in Längsrichtung in Richtung Schlüsselspitze erstreckende Steuerrippe aufweist, die eine vordere Steuerkante, sowie linke und rechte zur Schlüssellängsrichtung parallele Stegkanten aufweist.

[0007] Ein Merkmal des erfindungsgemäßen Zylinderschlusses ist, dass der Schieber in einer Ausnehmung des Zylinderkerns angeordnet und mittels einer Feder in Richtung Zylindergehäuse vorgespannt ist. Die am Schieber vorhandene Steuerausnehmung ist in ihrer Länge und Breite variierbar, wobei die Länge der Steu-

erausnehmung kleiner als die Länge des Schiebers und die Breite der Steuerausnehmung kleiner oder gleich der Breite des Schlüsselkanals sein soll, und wobei weiters die Ausnehmung in Freigabestellung des Schiebers entlang der Mittellängsebene des Schlüsselkanals oder parallel dazu angeordnet ist. Wesentlicher Vorteil eines derartigen Schiebers ist es, dass er mit relativ geringem Aufwand den Schlüsselkanal übergreifend angeordnet werden kann, und dass durch die Variation der Länge, der Breite sowie der Position der Ausnehmung eine Erhöhung der Variationszahl des Schlosses erreicht wird.

[0008] Ein weiteres Merkmal eines erfindungsgemäßen Zylinderschlusses ist es, dass die Steuerausnehmung eine Führungskante aufweist, die der Führung der entsprechenden Steuerrippen am Schlüsselrücken dient, wobei die Führungskante schräg oder abgerundet ausgebildet ist und in Ruhestellung über die Längsmittalebene des Schlüsselkanals ragt. Beim Einschieben eines Schlüssels mit entsprechender Steuerrippe am Schlüsselrücken wird also die Steuerrippe über die Führungskante geführt, wobei der Schieber entgegen der Kraft der Feder quer zum Schlüsselkanal verschoben wird und das Schloss, bei richtigem Schlüssel somit in Freigabestellung gebracht wird.

[0009] Weitere erfindungsgemäße Merkmale des Flachs Schlüssels sind, dass sich die Steuerrippe entlang der Mittellängsebene oder parallel dazu entlang des Schlüsselrückens in Richtung Schlüsselspitze erstreckt, wobei sie bevorzugt mittig, links oder rechts der Mittellängsebene angeordnet ist.

[0010] Die Steuerrippe kann in ihrer Breiterevariierbar ausgeführt sein, wobei die Breite größer als 0 und geringer als die Breite des Schlüsselrückens ist. Die Steuerrippe kann in ihrer Länge, Breite sowie ihrer Position variiert werden, damit sie in die jeweiligen entsprechenden Steuerausnehmungen des Schiebers im Zylinderschloss passt.

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung sind den Figuren, den Ansprüchen sowie der Beschreibung zu entnehmen.

[0012] Fig. 1 zeigt einen schematischen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Zylinderschloss mit eingeschobenen Flachs Schlüssel. Fig. 2 zeigt eine Aufsicht auf ein Zylinderkern mit nicht vollständig eingeschobenen Flachs Schlüssel. Fig. 3 zeigt eine Aufsicht auf einen Zylinderkern mit vollständig eingeschobenen Flachs Schlüssel. Fig. 4 zeigt einen schematischen Querschnitt durch ein Zylinderschloss mit dem Schieber in Sperrstellung. Fig. 5 zeigt einen schematischen Querschnitt durch ein Zylinderschloss mit dem Schieber in Freigabestellung. Die Fig. 6 bis 9 zeigen verschiedene Ausführungsformen des Schiebers eines erfindungsgemäßen Zylinderschlusses. Fig. 10 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Flachs Schlüssels. Fig. 11 zeigt eine Aufsicht eines erfindungsgemäßen Flachs Schlüssels.

[0013] Der in Fig. 1 gezeigte schematische Längsschnitt zeigt ein Zylinderschloss mit einem Zylinderkern 13, einem Gehäuse 3, sowie einen darin eingeschobe-

nen Flachs Schlüssel 1. Der Schlüssel 1 weist einen Schlüsselgriff 2 sowie einen Schlüsselschaft 4 auf, auf dem sich hier beispielhaft dargestellt Einschnittfräsungen 7 sowie am Schlüsselrücken 14 an der Schlüsselspitze 22 eine Steuerrippe 10 befindet.

[0014] Im Gehäuse 3 befinden sich Gehäusebohrungen 5 welche in Nullstellung des Schlosses mit Zylinderkernbohrungen 6 fluchten. Innerhalb dieser Bohrungen 5, 6 befinden sich federbelastete geteilte Zuhaltstifte (nicht gezeigt), welche die Einschnittfräsungen 7 des Schlüssels 1 abtasten. Als weitere Zuhaltung befindet sich oberhalb des Schlüsselkanals 17 ein diesen übergreifender Schieber 8, welcher mittels einer Feder 9 in Richtung des Gehäuses 3 vorgespannt ist. Dieser Schieber 8 tastet mit seiner Steuerausnehmung 18 die Steuerrippe 10 ab, wobei vor allem die vordere Steuerkante 12, die Breite der Steuerrippe 10 sowie die Position der Steuerrippe 10 am Schlüsselrücken 14 abgefragt werden.

[0015] Die Fig. 2 und 3 zeigen jeweils eine Aufsicht auf einen Zylinderkern in den ein erfindungsgemäßer Flachs Schlüssel 1 eingeschoben wird. Bei der in Fig. 2 gezeigten Darstellung ist der Flachs Schlüssel 1 noch nicht vollständig in den Schlüsselkanal 17 eingeschoben. Der Schieber 8 wird durch die Feder 9 in Richtung des Gehäuses vorgespannt.

[0016] Bei dem dargestellten Schlüssel 1 ist die Steuerrippe 10 am Schlüsselrücken 14 an der Schlüsselspitze 22 links der Mittellängsebene 25 und parallel zu dieser angeordnet.

[0017] Wird nun der Schlüssel 1 weiter in den Schlüsselkanal 17 hineingeschoben, trifft die vordere Steuerkante 12 der Steuerrippe 10 auf die Führungskante 19, wodurch der Schieber 8 quer zum Schlüsselkanal 17 bewegt wird. Über die Steuerausnehmung 18 wird die Breite der Steuerrippe 10, die Tiefe, sowie die richtige Position entlang der Mittellängsebene 25 abgefragt. Bei voll eingeschobenem richtigen Schlüssel 1, wie dies in Fig. 3 gezeigt ist befindet sich der Schieber 8 in seiner Freigabestellung.

[0018] Die Fig. 4 und 5 zeigen jeweils einen schematischen Querschnitt durch ein Zylinderschloss mit einem Gehäuse 3 einem Zylinderkern 13 und einem Schlüsselkanal 17. In Sperrstellung befindet sich der Schieber 8 in einer im Gehäuse befindlichen Rastausnehmung 21 in der er durch die Feder 9 gehalten wird und das Schloss gegen Verdrehen blockiert.

[0019] Bei eingeschobenem richtigen Schlüssel 1 wird über die Steuerrippe 10, welche mit der Steuerausnehmung 18 in Eingriff steht, der Schieber 8 aus seiner Sperposition heraus bewegt und quer zum Schlüsselkanal 17 verschoben, wodurch das Schloss freigegeben wird.

[0020] Fig. 6 zeigt einen Schieber 8 eines erfindungsgemäßen Zylinderschlosses in einer Seitenansicht mit der Steuerausnehmung 18 sowie der Führungskante 19.

[0021] Die Fig. 7 bis 9 zeigen jeweils eine Aufsicht auf einen Schieber 8 mit unterschiedlich ausgestalteten Steuerausnehmungen 18. Ferner ist die Federauflage-

kante 20 gezeigt, über welche die Kraft der Feder 9 auf den Schieber übertragen wird. Die Breite der Steuerausnehmung 18 sowie die Ausnehmungslänge 24 kann je nach Ausführung unterschiedlich ausgestaltet sein, was die Variationsmöglichkeiten des Schlosses wesentlich erhöht. Die Ausnehmungslänge 24 soll dabei größer als 0 jedoch geringer als die Schieberlänge 23 sein, damit die vordere Steuerkante 12 der Steuerrippe 10 des Schlüssels 1 abfragbar ist. Um die Variationszahl weiter zu erhöhen kann auch die Position entlang der Mittellängsebene 25 unterschiedlich sein, wie dies in den Fig. 8 und 9 gezeigt ist. In Fig. 8 befindet sich die Ausnehmung 18 links parallel zur Mittellängsebene 25 und in Fig. 9 rechts parallel der Mittellängsebene 25.

[0022] Fig. 10 zeigt einen erfindungsgemäßen Flachs Schlüssel 1 mit einem Schlüsselgriff 2 und einem Schlüsselschaft 4. Am Schaft 4 befinden sich hier beispielhaft teilweise Einschnittfräsungen 7, die von geteilten Zuhaltungen im Zylinderschloss abgetastet werden. Am Schlüsselrücken 14 an der Schlüsselspitze 22 befindet sich weiters eine Steuerrippe 10 mit einer vorderen Steuerkante 12, sowie zu beiden Seiten jeweils Stegkanten 15.

[0023] Die Fig. 11 zeigt eine Aufsicht auf den Flachs Schlüssel 1 aus Fig. 10, wobei bei dieser Ausführungsform die Steuerrippe 10 links parallel zur Mittellängsebene 25 angeordnet ist. Zur Erhöhung der Variationszahl kann die Steuerrippe 10 auch mittig oder rechts parallel zur Mittellängsebene 25 angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Zylinderschloss mit darin verdrehbarem Zylinderkern, der einen Schlüsselkanal für einen Flachs Schlüssel und Abtastelemente für Einschnittfräsungen und/oder Steuerflächen des Schlüssels sowie Sperrelemente aufweist, die den Zylinderkern gegen Verdrehen blockieren oder freigeben, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb des Schlüsselkanals (17) ein Schieber (8) vorgesehen ist, welcher den Schlüsselkanal (17) übergreift, wobei der Schieber (8) an seiner dem Schlüsselkanal (17) zugewandten Seite zumindest eine Steuerausnehmung (18) aufweist, die mit entsprechenden Steuerrippen (10) am Schlüsselrücken (14) in Eingriff bringbar ist, und wobei der Schieber (8) in seiner Ruhestellung mit entsprechenden Rastausnehmungen (21) im Zylindergehäuse (3) in Eingriff steht, und in die Freigabestellung bei richtigem Schlüssel (1) quer zum Schlüsselkanal (17) verschiebbar ist um den Zylinderkern (13) gegen Verdrehen freizugeben.
2. Zylinderschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (8) in einer Ausnehmung des Zylinderkerns angeordnet und mittels einer Feder (9) in Richtung Zylindergehäuse (3) vorgespannt ist.

3. Zylinderschlosse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerausnehmung (18) am Schieber (8) in Ihrer Länge und Breite variierbar ist, wobei die Länge (24) der Steuerausnehmung (18) kleiner als die Länge (23) des Schiebers (8) und die Breite der Steuerausnehmung (18) kleiner oder gleich der Breite des Schlüsselkanals (17) ist, und dass die Steuerausnehmung (18) in Freigabestellung des Schiebers (8) entlang der Mittellängsebene (25) des Schlüsselkanals (17) oder parallel dazu angeordnet ist. 5 10
4. Zylinderschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerausnehmung (18) eine Führungskante (19) aufweist, die der Führung der entsprechenden Steuerrippen (10) am Schlüsselrücken (14) dient, wobei die Führungskante (19) schräg oder abgerundet ausgebildet ist und in Ruhestellung über die Längsmittelebene (25) des Schlüsselkanals ragt. 15 20
5. Flachschlüssel für ein Zylinderschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4 mit Einschnittfräsungen und/oder Steuerflächen an den Schlüsselschmalseiten und/oder Schlüsselflachseiten, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schlüsselrücken (14) eine sich in Längsrichtung in Richtung Schlüsselspitze (22) erstreckende Steuerrippe (10) vorgesehen ist, die eine vordere Steuerkante (12), sowie linke und rechte zur Schlüssellängsrichtung parallele Stegkanten (15) aufweist. 25 30
6. Flachschlüssel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Steuerrippe (10) entlang der Mittellängsebene (25) oder parallel dazu entlang des Schlüsselrückens (14) in Richtung Schlüsselspitze (22) erstreckt, wobei sie bevorzugt mittig, links oder rechts der Mittellängsebene (25) angeordnet ist. 35 40
7. Flachschlüssel nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerrippe (10) in ihrer Breite variierbar ausgeführt ist, wobei die Breite größer als Null und geringer als die Breite des Schlüsselrückens (14) ist. 45 50 55

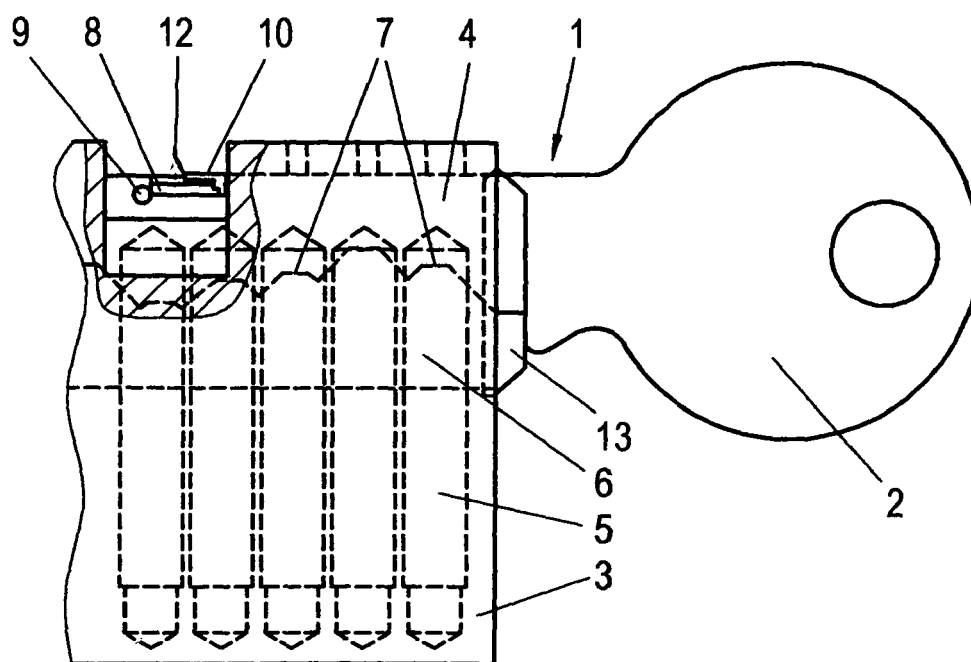


Fig. 1

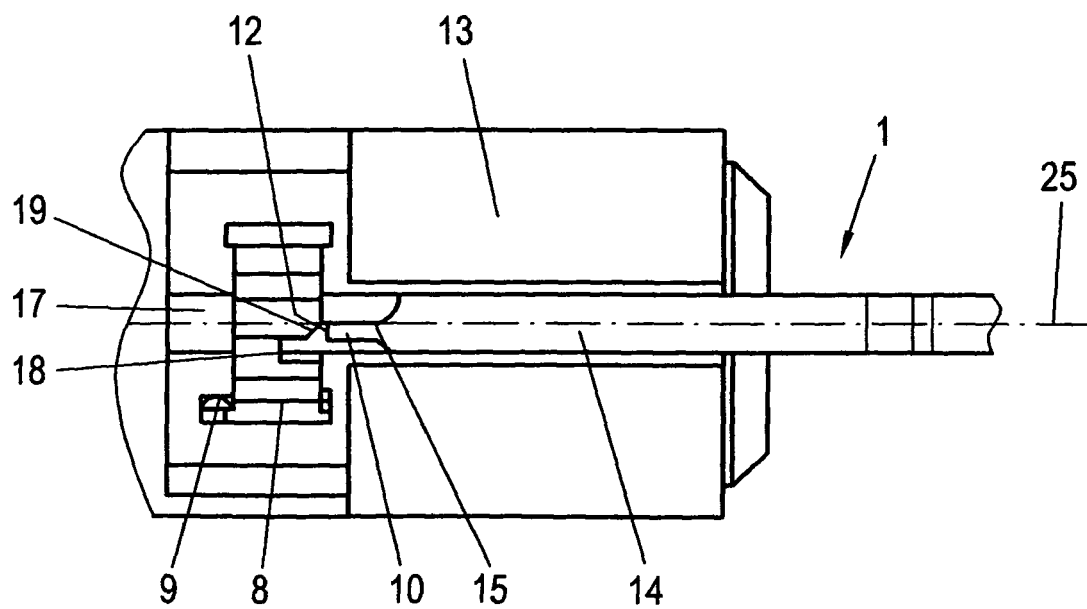


Fig. 2

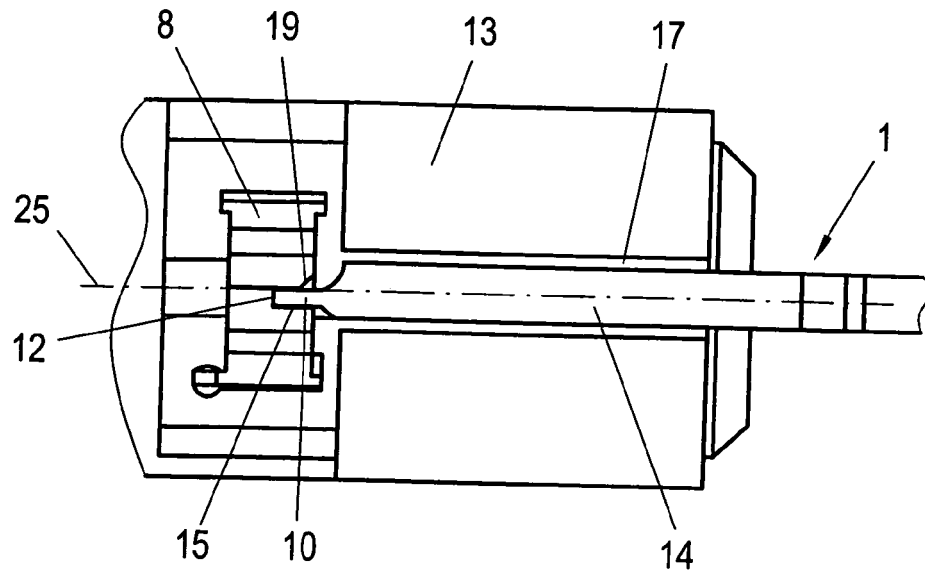


Fig. 3

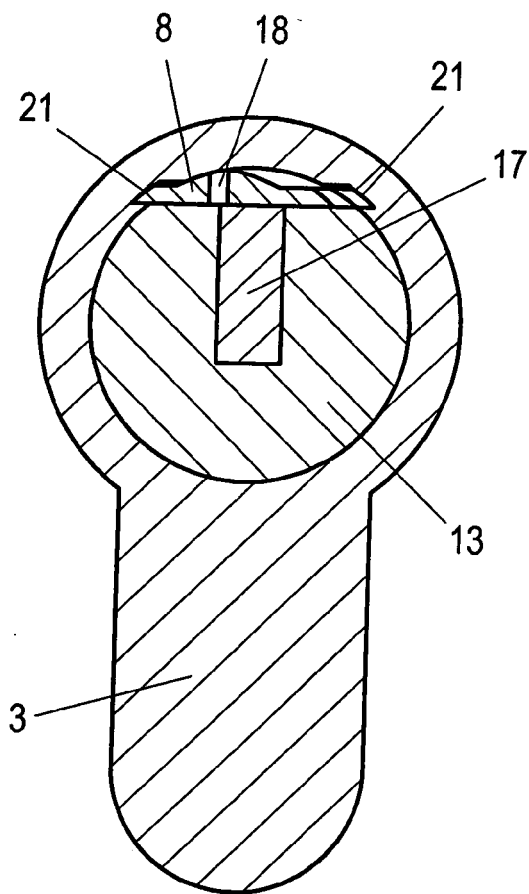


Fig. 4

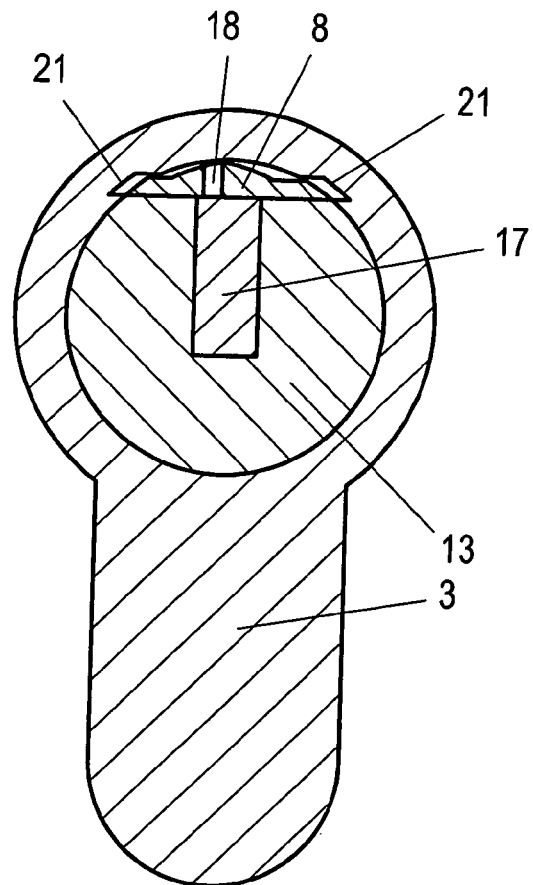


Fig. 5

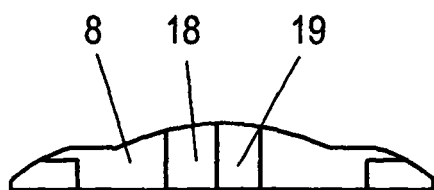


Fig. 6

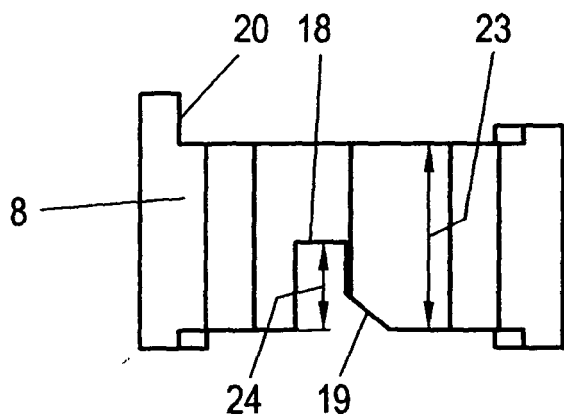


Fig. 7

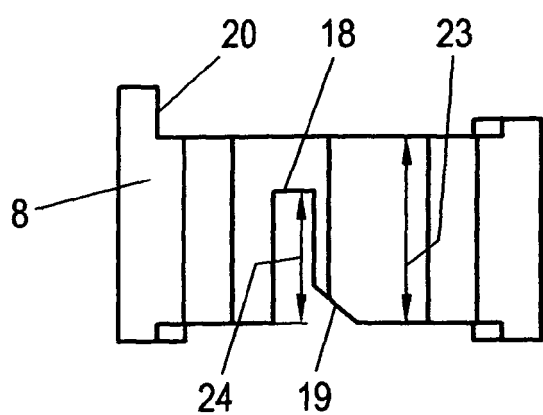


Fig. 8

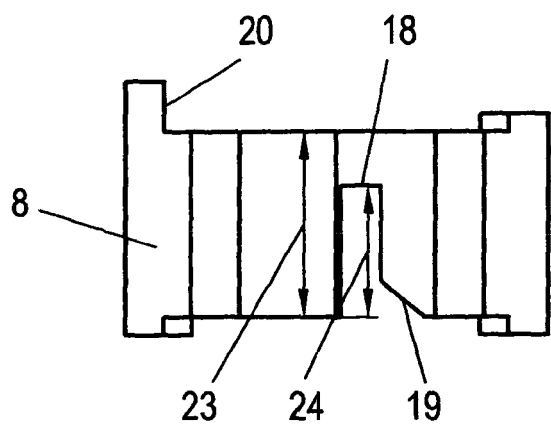


Fig. 9

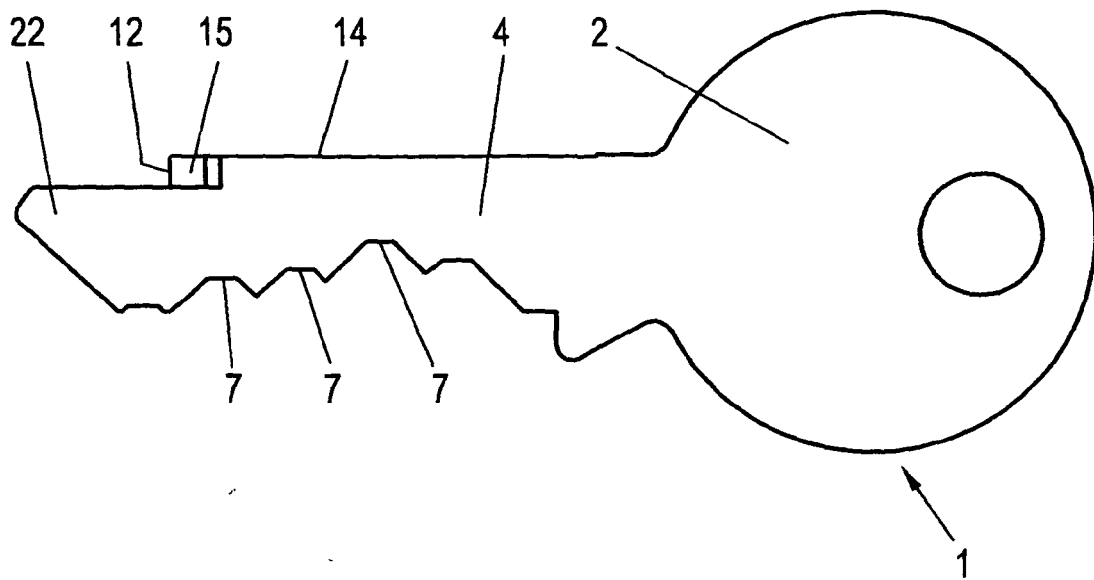


Fig. 10

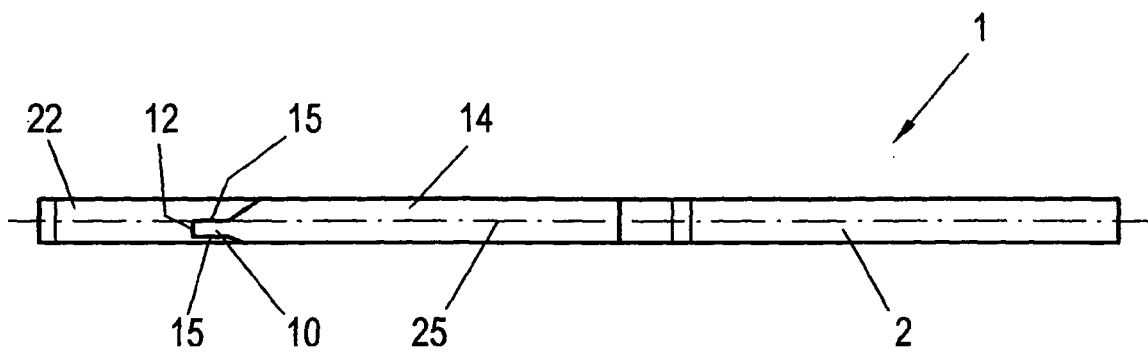


Fig. 11